

Nº 108

GOIÂNIA/GO
DEZEMBRO DE 2015
ANO 10

Canal

JORNAL DA BIOENERGIA

WWW.CANALBIOENERGIA.COM.BR

Mala Direta Postal
Básica

9912258380/2010-DR/GO
Mac Editora

...CORREIOS...

DEVOLUÇÃO
GARANTIDA

...CORREIOS...

REMETENTE
Caixa Postal 4116
A.C.F. Serrinha
74823-971 - Goiânia - Goiás



AGAPITO

- Manutenção e recuperação em placas trocadores de calor
- Gaxetas (juntas de fluxo) todos os tipos e modelos.
- Indústria de artefatos de borracha.
- Trocadores de calor a placas.
- Placas de reposição

(16) 3946-2130
www.agapitosoldas.com.br
www.agapitotrocadordecalor.com.br
SERTÃOZINHO-SP

Alusolda

Aluguel de Máquinas de Solda
Solda Eletrodos - MIG - TIG
Corte a Plasma - Oxicorte
Venda de Consumíveis
Assistência Técnica
www.Alusolda.com.br **62 3250-0707**

BIOGÁS

Sustentabilidade garantida

ENERGIA SOLAR

Goiás realiza estudo para construir a primeira usina



Plantação de Cana-De-Açúcar

FLP GUID

MAIOR CONTROLE E UNIFORMIDADE DO PLANTIO

Ajudamos produzir a energia que move o seu dia



DMB

A marca da cana



Fone: 16 3946-1800

Visite nosso site e confira a nossa linha completa de equipamentos www.dmb.com.br



valtraglobal



valtravideos

DA CANA, EXTRAÍMOS A ENERGIA PARA DESENVOLVER A MELHOR COLHEDORA DO SETOR.

Nova Valtra BE 1035e.

VALTRA



ARTERIA



AGRICULTURA DE PRECISÃO

Auto-Guide 3000 e AgCommand®, monitoramento em tempo real para maior disponibilidade



NOVA CABINE

maior ergonomia e conforto, com um sistema eletrônico exclusivo para colheita da cana



ALTA TECNOLOGIA

eletrônica embarcada própria para colhedora de cana. Fácil de operar e simples de manter



MOTOR AGCO POWER 9.8L

específico para o mercado agrícola, oferecendo alta performance, maior vida útil e baixos níveis de consumo

valtra.com.br

VALTRA é uma marca mundial da AGCO.

SUA MÁQUINA. DE TRABALHO.

AGCO

25 YEARS

1990-2015

DESTAQUES



4 ENTREVISTA

Erasmus Battistella, presidente da Aprobio, comenta os cenários do setor de biodiesel



10 PALHA

Estudos indicam que mecanização não é a vilã do aumento de impurezas na colheita da cana



20 COGERAÇÃO

Apesar das inúmeras vantagens ambientais, a bioeletricidade ainda sofre com a falta de incentivos

CARTA DO EDITOR

NOVAS OPORTUNIDADES



Mirian Tomé
editor@canalbioenergia.com.br

Em 2015, foram superados muitos desafios no setor de bioenergia. Ao longo dos 365 dias, os cenários econômico e político oscilaram bastante, mas as fontes renováveis se mantiveram competitivas, reafirmando o potencial para garantir uma matriz energética limpa no futuro.

Esse tema, aliás, é tratado na entrevista com o presidente da Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil (Aprobio),

Erasmus Carlos Battistella. Além do biocombustível, o biogás vem se destacando não só pela geração distribuída, mas também em função do apelo ambiental, já que é resultado do tratamento de dejetos animais.

Dos céus, o sol continua como a grande aposta na obtenção de energia limpa, sustentável e economicamente atraente. No setor sucroenergético, muitas adversidades foram vencidas, mas muito

ainda precisa ser feito para dar novo impulso para as usinas investirem no aumento da produção, principalmente do etanol.

Caminharemos juntos em 2016 levando as informações do setor com a qualidade de sempre. Que 2016 seja um ano radiante e repleto de boas energias.

Até a próxima edição.

Boa leitura!

Canal

JORNAL DA BIOENERGIA é uma publicação da MAC Editora e Jornalismo Ltda. - CNPJ 05.751.593/0001-41

Diretora Editorial: Mirian Tomé DRT-GO-629 - editor@canalbioenergia.com.br | **Gerente Administrativo:** Patrícia Arruda - financeiro@canalbioenergia.com.br | **Atendimento comercial:** Wanessa Pascoal - comercial@canalbioenergia.com.br | **Reportagem:** Cejane Pupulin, Ana Flávia Marinho e Mirian Tomé | **Direção de arte:** Fernando Rafael Salazar - arte@canalbioenergia.com.br | **Contato comercial:** (62) 3093-4082 / 4084 - comercial@canalbioenergia.com.br | **Banco de Imagens:** UNICA - União da Agroindústria Canaveira de São Paulo: www.unica.com.br; SIFAEG - Sindicato da Indústria de Fabricação de Álcool do Estado de Goiás: www.sifaeg.com.br | **Redação:** Av. T-63, 984 - Conj. 215 - Ed. Monte Líbano Center, Setor Bueno - Goiânia - GO- Cep 74 230-100 Fone (62) 3093 4082 - Fax (62) 3093 4084 | Distribuição para as usinas sucroenergéticas, de biodiesel e cadeias desses segmentos | **Impressão:** Flex Gráfica (62) 3207-2525 | CANAL, o Jornal da Bioenergia não se responsabiliza pelos conceitos e opiniões emitidos nas reportagens e artigos assinados. Eles representam, literalmente, a opinião de seus autores. É autorizada a reprodução das matérias, desde que citada a fonte. **Capa:** divulgação/CIBIOGAS

ACESSE AS EDIÇÕES ANTERIORES



Baixe o leitor de QR Code no seu celular e acesse todas as edições do Canal, Jornal da Bioenergia.

O CANAL é uma publicação mensal de circulação nacional e está disponível na internet nos endereços: www.canalbioenergia.com.br e www.sifaeg.com.br



CARÊNCIA DE REGULIZAÇÃO EMPERRA AVANÇOS DO BIODIESEL

Ana Flávia Marinho

ErasmO Carlos Battistella é presidente da Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil (Aprobio) e vice-presidente de Promoção de Eventos da Associação Brasileira dos Produtores de Canola (Abrascanola). É membro da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Oleaginosas e Biodiesel; do Conselho da Competitividade – Energias Renováveis e do Comitê Externo da Embrapa Trigo.

CANAL: É viável que o B10 e o B15 se tornem realidade no Brasil nos próximos anos?

Sim. Esses níveis de mistura de biodiesel por litro de diesel devem fazer parte de um marco regulatório, com regras claras, que transmitam ao mercado segurança jurídica e regulatória. Essa é uma reivindicação da Aprobio desde que a entidade foi fundada, ainda em 2011.

Ou seja, não queremos só aumento de mistura, mas a evolução planejada do mercado, com base em disponibilidade de matéria prima, sua diversificação para outras oleaginosas que não somente a soja, o incremento da gordura animal, que hoje já supera as 400 mil toneladas e do uso de óleo reciclado de cozinha, responsável já pela produção de mais de 30 milhões de litros do biocombustível.

O Senado Federal discute um projeto de lei que prevê o B10 para regiões

metropolitanas com faixas específicas de população (acima de 200 mil, 300 mil, 400 mil e até 500 mil habitantes) numa escala para adoção de misturas maiores de biodiesel. São Paulo (SP) tem que introduzir em 2018, por força de lei municipal, combustíveis renováveis em toda a frota de transporte coletivo, muito embora a prefeitura não esteja demonstrando vontade política para tanto, ou seja, para cumprir a lei que ela mesma sancionou, ainda que em outra administração. Curitiba (PR) já o faz com muito sucesso, com ônibus movidos a B20 e até a B100, transportando milhares de passageiros por dia. O Rio de Janeiro (RJ) pediu à Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) autorização para usar o B20 durante as Olimpíadas do próximo ano.

O aumento da presença de biodiesel, bem como de outros combustíveis de fontes renováveis, na matriz





energética veicular do País é um movimento inexorável. A proposta brasileira de redução de gases de efeito estufa a ser debatida na Conferência do Clima das Nações Unidas em Paris, agora em dezembro, contempla o aumento do uso do etanol e do biodiesel. O Ministério do Meio Ambiente tem reiterado que sem isso não há como atingir as metas assumidas pelo Brasil na COP 15, em Copenhague, em 2009.

CANAL: Quais as vantagens caso isso aconteça?

Inúmeras. Para o meio ambiente, portanto, para a saúde das pessoas. Para a economia, com a redução da importação de diesel fóssil – assim, além de poluir menos, o País economiza recursos da balança comercial. E para a inclusão social de milhares de famílias de pequenos agricultores que fornecem matéria-prima para as usinas de biodiesel.

CANAL: Quais as principais dificuldades que o setor enfrenta para que haja o aumento da mistura?

A insegurança técnica do governo federal quanto ao desempenho dos motores com mistura acima do atual B7 autorizado por lei hoje. Mesmo com empresas como a Volvo e a Mercedes, com testes já concluídos e veículos movidos a B20 já em linha de produção, o Ministério das Minas e Energia quer falar sobre isso somente depois de testes comprobatórios feitos pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), que não se sente segura para atestar misturas superiores ao B7. Veja que o próprio Conselho Nacional de Política Energética, subordinado ao mesmo Ministério das Minas e Energia, emitiu uma resolução há cerca de um mês balizando o uso de B20 nas grandes cidades ou para usos específicos, como em máquinas agrícolas, desde que autorizados caso a caso pela ANP.

Essa situação decorre de falta de planejamento, do tal marco regulatório que sempre reivindicamos e que o governo chegou a esboçar em uma minuta técnica da CEIB, a Comissão Técnica Intermunicipal do Biodiesel, da Casa Civil e com representantes técnicos de 15 ministérios, mais a ANP, a Petrobras e o próprio CNPE. O documento está pronto desde março de 2012, em alguma gaveta da Casa Civil.

A Anfavea já poderia estar fazendo estes testes há muito tempo. Quando da adoção do B6 e depois o B7, no ano passado, o governo teve que insistir com os fabricantes de veículos no Brasil, pois eles

têm os mesmos motores que rodam na Europa, de Ciclo Diesel, prontos para trabalhar com o B7.

Além disso, o biodiesel brasileiro é um dos melhores do mundo em termos de especificações técnicas que asseguram sua qualidade, depois que a ANP atualizou a resolução sobre o tema, no ano passado, reduzindo o teor de água de 500 ppm para 200 ppm, num rigor técnico superior aos dos órgãos europeus de controle.

CANAL: O Brasil tem condições de atender à demanda, caso ela venha a subir?

Com o mercado B7, o parque fabril brasileiro está autorizado a produzir em torno de 8 bilhões de litros de biodiesel por ano. Em 2015, que esperávamos fechar com uma produção acima dos 4,3 bilhões, talvez não cheguemos a este patamar somente pela redução do consumo de diesel, resultado da desaceleração da economia. Então não falta capacidade instalada pronta para processar biodiesel suficiente para atender esses níveis de mistura no médio e longo prazos. De novo, é tudo uma questão de planejamento e projeção no tempo. Aí entram aspectos como a disponibilidade de matérias primas, cotações dos insumos importados, do preço da soja na Bolsa de Commodities em Chicago, da variação cambial etc. Mas, havendo uma política pública clara, tudo se resolve, ajustando as circunstâncias de cada momento.

CANAL: De quanto deve ser o investimento para que esse aumento da mistura seja viável?

Quando começou o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, em 2005, os empresários acreditaram tanto na iniciativa que investiram até demais, algo como R\$ 4 bilhões em cinco anos, gerando mais de 100 mil empregos diretos e indiretos. Tínhamos, à época, quase 70 usinas autorizadas pela ANP a operar. Hoje não chega a 60, mas quem efetivamente performar nos leilões de venda da Agência são cerca de 40. O setor está mais ou menos consolidado.

É difícil quantificar os investimentos futuros, mas pelas projeções da Aprobio, a se manter o cenário de B7, novos investimentos serão necessários somente em 2023. Mas, se chegássemos a um B15 em 2022, precisaríamos de novas unidades processadoras a partir de 2017, desde que se tivesse um aumento escalonado do mercado de B8 no próximo ano, B9 em 2017 e B12 em 2020. Repito: repare que trabalhamos sempre com planejamento estruturado na linha do tempo. Mas agora, com o atual quadro que se projeta para esta evolução, a julgar pela predisposição das autoridades hoje, a coisa será bem diferente.

CANAL: Qual deve ser o apoio por parte do governo?



*O BIODIESEL
BRASILEIRO É UM
DOS MELHORES
DO MUNDO EM
TERMOS DE
ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICAS QUE
ASSEGURAM SUA
QUALIDADE*

O governo sempre manteve uma ótima interlocução com o setor, sempre ouvindo todos os elos da cadeia produtiva, ainda que nem sempre atendesse nossos pleitos. Mesmo quando o fez, elevando a mistura para B6 e depois para B7 no ano passado, a medida, dizem, mais do que parte da edição de um marco regulatório bem definido, deveu-se mais à necessidade de afrouxar o caixa da Petrobras com as importações de diesel.

Agora, com a COP 21, com toda uma proposta de redução de emissões de gases do efeito estufa que pode devolver ao Brasil o protagonismo no cenário internacional de combate ao aquecimento global e pelo desenvolvimento sustentado, a agenda do governo tinha justamente que caminhar nessa direção. Infelizmente, não é o que estamos vendo, mais uma vez, depois de esperar por cinco anos para migrar do B5 para o B7, período em que quase 30 usinas fecharam suas portas ou paralisaram as atividades a espera de tempos melhores. Eles vieram no ano passado, é verdade, mas na forma de soluções, como se vê agora, sem

nenhum planejamento além do monitoramento da oferta de matéria-prima.

CANAL: Para 2016 há otimismo com relação à produção de biocombustíveis no Brasil?

O Rio de Janeiro (RJ) quer usar B20 nas Olimpíadas. Curitiba (PR) já emprega este nível de mistura, além do B100 em outra frota de transporte coletivo. São Paulo (SP) já teve a chamada EcoFrota, com biodiesel, diesel de cana e etanol. Mas as discussões para cumprir a lei de mudanças climáticas na cidade, adotando combustíveis renováveis em toda a sua frota não parecem avançar a bom termo, apesar dos protestos e críticas da sociedade civil organizada.

E quanto à mistura obrigatória por lei, o governo fala em B10 autorizativo e B8 obrigatório somente depois dos testes da Anfavea, um ano depois da aprovação da lei, que ainda deve demorar de seis a sete meses. Estamos perdendo quase dois anos, de novo. Como cumprir as metas de redução de gases de efeito estufa assumidas com as Nações Unidas?

CANAL: Com relação às exportações, qual a previsão para 2016?

Em 2014, fizemos algumas vendas ao exterior para testar novos mercados. Mas o Brasil não tem uma política de exportação de biodiesel, como a Argentina, por exemplo, uma das maiores exportadoras do mundo. Lá, exportar óleo de soja custa 24% em impostos, enquanto o biodiesel paga a metade disso. Aqui, o governo fala até em importar biodiesel para ver se estamos preparados para a competição interna. Claro que estamos, desde que em condições igualitárias de tributação e formação de preço. 



ENTIDADE QUESTIONA SENADO SOBRE CUMPRIMENTO DA PROPOSTA BRASILEIRA NA COP 21

O diretor superintendente da Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil (Aprobio), Julio Cesar Minelli questionou durante a reunião da Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas do Senado Federal (CMMC) como o parlamento nacional cobrará do governo a implementação das medidas de sua INDC (na sigla em inglês), da proposta brasileira apresentada na Conferência do Clima das

Nações Unidas (COP 21), realizada em Paris.

A Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada prevê o compromisso do Brasil em reduzir as emissões de gases de efeito estufa para contribuir com o limite máximo de 2°C de aquecimento global. Para tanto, o texto fala ainda na maior participação de energias renováveis, dentre elas os biocombustíveis, notadamente o biodiesel e o etanol. (Aprobio)

BILL GATES E MARK ZUCKERBERG SE UNEM PELA ENERGIA LIMPA

Mark Zuckerberg e Bill Gates criaram um fundo privado voltado para energia limpa, denominado Breakthrough Energy Coalition. A meta é investir em empresas e soluções que tenham o objetivo de aumentar a utilização de fontes de energia limpa.

Além de Zuckerberg e Gates, a iniciativa ainda tem Jeff Bezos, da Amazon, Jack Ma, do Alibaba e Richard Branson, da Virgin. Gates vai investir também em um programa que une 20 países, incluindo o Brasil, cujo objetivo é dobrar o investimento em pesquisas voltadas para fontes de energia renováveis. A expectativa é chegar a US\$ 20 bilhões nos próximos cinco anos.

ENERGIA LIMPA COM VALOR AGREGADO

Pesquisadoras do Laboratório de Eletroquímica e Eletrocatalise, do Departamento de Química, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da USP, descobriram como gerar energia oxidando glicerol e ainda obtendo um subproduto de alto valor agregado, a dihidroxiacetona – utilizada na fabricação de bronzeadores – que é comercializado por R\$ 214 o grama. A técnica foi a oxidação dos álcoois, reação que quebra as ligações de

carbono transformando em gás carbônico (CO₂) ou carbonato (CO₃²⁻). Usando como álcoois o etanol e o glicerol, produziram eletricidade em baterias que podem ser alimentadas constantemente, as chamadas células de combustível (CC).

Para a pesquisadora responsável pelo trabalho, Livia Martins da Palma o a novidade é a reciclagem de derivado do biodiesel, que não polui o meio ambiente e nem à saúde humana. E, comparando o seu uso

em baterias, observa-se que, quando acaba o “combustível” armazenado nas baterias tradicionais, elas devem ser carregadas, ou seja, demanda tempo. Já as células de combustível possuem um tanque acoplado. “Portanto, quando se esgota o ‘combustível’ do tanque, é só reabastecê-lo”, afirma Livia. Este processo é utilizado em motores estacionários, como geradores. Grandes empresas, como Honda e Toyota, já estão investindo nas células de combustível.



GOIÁS VAI GANHAR USINA SOLAR

*ESTADO TAMBÉM
DESENVOLVE
PROGRAMA DE
INCENTIVOS
PARA PRODUÇÃO
DA ENERGIA
PROVENIENTE
DO SOL*

Cejane Pupulin

A Alemanha, com média de 140 dias de sol, tem quase 30% de sua matriz energética oriunda da energia solar, enquanto o Brasil possui 0,02%. Goiás quer se destacar e apoiar a produção desta energia limpa e renovável.

Assim, a Celg Geração e Transmissão S.A. - concessionária de energia elétrica de Goiás - realiza estudo, com parceria da agência americana USTDA, para elaboração de um projeto básico de usina solar em Morrinhos, no sul goiano. A unidade é a primeira usina solar da Celg e ocupará um espaço físico de aproximadamente 12 hectares. A previsão que a operação inicie em meados de 2017. A capacidade média da usina solar será de 1,8 a 2,3 megawatts (MW), o que representa o atendimento de uma cidade de dez mil habitantes.

Segundo o diretor técnico e comercial da Celg Geração e Transmissão S.A., Augusto Francisco da Silva o local foi selecionado pelas facilidades técnicas. "Morrinhos conta com a Subestação Planalto, que possui duas linhas de transmissão seccionadas. Além de um espaço físico ocioso e plano que permite futuras ampliações", explica.

O investimento para a construção da

usina é de aproximadamente R\$ 60 milhões proveniente de fundo perdido. A energia produzida será comercializada em leilões do setor ou vendida para grandes indústrias.

"O sol é a única energia homogênea e democrática", afirma Augusto Francisco da Silva. Ele completa que algumas regiões do estado - central e nordeste- são muito propícias para a produção de energia solar.

INCENTIVOS

A partir de 2016, juntamente com São Paulo e Pernambuco, Goiás isenta de ICMS a produção e consumo de energia de origem solar para micro e mini produtores e consumidores. As minis são empreendimentos como shoppings, hospitais e empresas. Já as micros são as residências.

Segundo o Secretário das Cidades e do Meio Ambiente (Secima) do Estado, Vilmar Rocha o objetivo do governo é aumentar a produção de energia solar em 4% a 5% até 2024. "A energia solar é a energia do futuro. O consumidor poderá produzir a energia que ele consome", pontua.

O governador de Goiás, Marconi Perillo, diz que o estado não tem vocação para produzir energia eólica, mas pode estimular a solar. "Temos muita condição de investir na energia solar. Goiás tem pelo me-

nos oito meses do ano com muito sol e nós vamos estimular essa capacidade”, afirmou.

O diretor executivo da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar), Rodrigo Sauaia, destacou o potencial da modalidade no estado. “Goiás é um dos pioneiros na isenção do ICMS e tem linhas de crédito para pessoa jurídica através de financiamentos como o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) empresarial”, destaca.

As perspectivas do Ministério de Minas e Energia é que até 2024 essa energia represente 4% da matriz energética do Brasil, com a produção de 7 mil megawatts (MW).

O diretor geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Hermes Chipp complementa que o Brasil é um país privilegiado por ter uma diversidade de fontes energéticas. A união da geração de energia por hidrelétricas e solar é possível. Painéis solares foram instalados nos flutuadores da Usina Hidrelétrica de Balbina, no Amazonas.

BONS EXEMPLOS

Goiás é pioneiro para a produção de energia solar em usina sucroenergética. A Usina Jalles Machado, em Goianésia, em



Governo de Goiás vai estimular a produção e o consumo da energia solar

parceria com Abengoa Solar Brasil e a Universidade de Brasília assinaram em abril de 2015 o Protocolo de Intenções para estudos técnicos para geração de energia solar na unidade.

“Goiás é um estado forte em energias renováveis”, pontua Perillo. Além da ener-

gia pelo sol, Goiás investe na cogeração a partir do bagaço da cana-de-açúcar. Das 37 usinas localizadas no Estado, 17 cogeram energia elétrica. A produção chega a mil MW. Goiás também produz, somando as hidrelétricas nas divisas do estado, mais de 10 mil MW. 🌱

Plantadora de Cana Picada

PCP 6000
AUTOMATIZADA

Maior controle e uniformidade do plantio



Preocupada em desenvolver novas tecnologias que possam otimizar a cultura canavieira, a DMB projetou a PCP 6000 Automatizada com dois objetivos principais: diminuir o consumo de mudas por área plantada e a influência da ação humana no resultado final do plantio.

Nossos clientes que já utilizam a PCP 6000 Automatizada comprovam os objetivos propostos.



- Esteiras com ângulo invertido e encoder
- CLP - Centro Lógico Programável
- HMI - Interface Homem Máquina

Entre para esse time e aumente a sua lucratividade.

www.dmb.com.br

Av. Marginal Francisco Vieira Caleiro, 700 - Bairro Industrial - Sertãozinho/SP
Fone: +55 16 3946-1800 / Fax: +55 16 3946-1809
e-mail: dmb@dmb.com.br



VILÃ OU ALIADA?

O EXCESSO DE PALHA E RESÍDUOS VEGETAIS PODE DANIFICAR OS EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

Cejane Pupulin

A mecanização mudou o cenário nos canaviais. Sem a queima, proibida pela legislação ambiental, a cana passou a chegar diferente nas usinas. Muitos acreditam que a ida das máquinas para o canavial ocasionou o aumento das impurezas, mas não é bem assim.

O Centro de Tecnologia Canaveira (CTC) analisou os dados entre os anos de 2008 e 2014. A pesquisa identificou que na colheita de aproximadamente 385 milhões de toneladas de cana, a impureza vegetal da cana queimada com colheita manual foi de 6% e na colhida mecanicamente foi de 5,6%.

O consultor e produtor Luiz Carlos Dalben explica que o profissional bem preparado sabe ajustar a colheitadeira para separar a cana da palha. “O índice de 5 a 6% de palha na cana é normal e não causa interferência no processo”, afirma.

Para o CTC, a mecanização não é a vilã. Dois fatores têm contribuído para o

aumento da impureza vegetal na cana moída no decorrer dos anos. O primeiro é a menor limpeza no campo, que significa redução de perdas de cana. O segundo é o aumento de impureza vegetal na usina, que significa mais biomassa para cogeração de energia elétrica.

IMPUREZAS

Muitas vezes, por falta de técnica, a usina recebe um material com muitas impurezas que interferem no ATR (açúcares totais recuperáveis) e também no processo de moagem.

Ponteiras, palhas e outros resíduos diminuem a densidade de carga e aumentam o valor do transporte da cana até a usina, gerado pelo aumento de viagens. Quanto maior o percentual de palha mais leve fica a carga, diminuindo o peso.

OS PREJUÍZOS NA USINA

O maior volume de impureza vegetal ocupa o espaço de processamento da cana, reduzindo a capacidade ope-



racional da usina, além de aumentar as perdas de eficiência de extração do caldo, pois onde há palha no lugar da cana, há uma perda de capacidade e também uma perda de sacarose. Esse açúcar é arrastado junto com a palha e bagaço, ou seja, a palha entra sem açúcar e sai com açúcar.

Além disso, se a palha e as impurezas minerais não forem separadas da matéria-prima antes de ser processada, haverá danos aos equipamentos, em especial nas moendas ou difusores.

O sócio da Fundamento Consultoria Industrial, Paulo Roberto Dalben explica que no caso do difusor a situação é mais grave, porque prejudica muito a eficiência de extração do caldo, formando camadas impermeáveis e dificultando a passagem do caldo pelas fibras da cana em processo de difusão. "A palha também isola o fluxo de circulação de caldo no processo do difusor criando o que chamamos de bucha d'água no interior do difusor. Além de diminuir a capacidade de extração, a capacidade horária dos equipamentos fica reduzida proporcionalmente ao percentual de impurezas vegetais recebidas junto com a matéria prima", explica.



Apesar de prejudicar o processamento industrial, os resíduos vegetais servem como matéria-prima para a bioeletricidade





Uma gestão adequada do manejo da colheita pode garantir aproveitamento industrial da palha, gerando mais lucros para a usina

UM HECTARE DE TERRA CULTIVADA PRODUZ, EM MÉDIA, 75 TONELADAS DE CANA E 22 TONELADAS DE PALHA. PARTE SAI DOS CANAVIAIS COMO RESÍDUO JUNTO DA CANA, MAS A MAIOR QUANTIDADE FICA NO SOLO PARA BENEFÍCIOS COMO CICLAGEM DE NUTRIENTES E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS.

Para Paulo Roberto, a impureza mineral é o maior abrasivo que existe em uma unidade industrial. “Todos os equipamentos que têm contato com este abrasivo sofrem desgastes severos e são responsáveis por grande parte dos custos de manutenção de uma unidade industrial, reduzindo a vida útil dos equipamentos instalados”, orienta.

Assim, as perdas são significativas tanto na redução da eficiência operacional, na redução de capacidade e na manutenção mecânica para reparar os equipamentos danificados pela abrasão.

COMO EVITAR?

Um bom método de evitar o excesso de impurezas são os sistemas de separação. Algumas usinas usam como opção, o sistema de limpeza a seco, através da instalação de uma estação situada anterior à moagem.

O CTC desenvolveu um sistema que possibilita a retirada de até 70% das impurezas vegetais das cargas que chegam à usina e destina esta biomassa para as caldeiras, onde é queimada para cogeração de energia.

A consultoria Fundamento também desenvolveu o sistema de separação de palha, que funciona no circuito de transporte de cana picada. Segundo Paulo Roberto, este sistema é recomendado para limpeza da cana recebida em moedas dosadoras, na qual não existe a mesa alimentadora de cana. “A eficiência da separação depende dos estágios de sopragem e pode ser superior a 60%”, complementa.

A limpeza da cana já é realizada em grande escala em São Paulo, e está avançando pelo Paraná e Mato Grosso. Para os especialistas as unidades que buscam aumentar a eficiência e reduzir seus custos de manutenção devem adotar essa medida. “As impurezas vegetais que entram nas usinas estão na ordem de 7 a 10%, se conseguirmos separar 50%, é mais 3.5

a 5% de capacidade que ganhamos em nosso processamento e também é 50% de desgaste a menos em nossos equipamentos”, afirma Paulo Roberto.

PALHA É ALTERNATIVA

A palha também pode ser um bom negócio. Para se mensurar, um hectare de terra cultivada produz, em média, 75 toneladas de cana e 22 toneladas de palha. Dessa palha, parte sai dos canaviais como resíduo junto da cana, mas a maior quantidade fica no solo para benefícios agrônômicos do solo, como ciclagem de nutrientes e controle de plantas daninhas.

Uma sugestão é coletar a palha para ser aditivo ao bagaço nas caldeiras, e assim, produzir mais energia. Para o consultor e produtor Luiz Carlos Dalben, a palha é um novo produto para a geração de riquezas. “Trabalhamos com recolhimento de palha desde 2004, visando bioeletrecidade”, revela.

Mas antes da coleta é importante fazer a análise de viabilidade técnica e financeira para recolhimento de palha, desde a saída do canal ao fornecimento de energia.

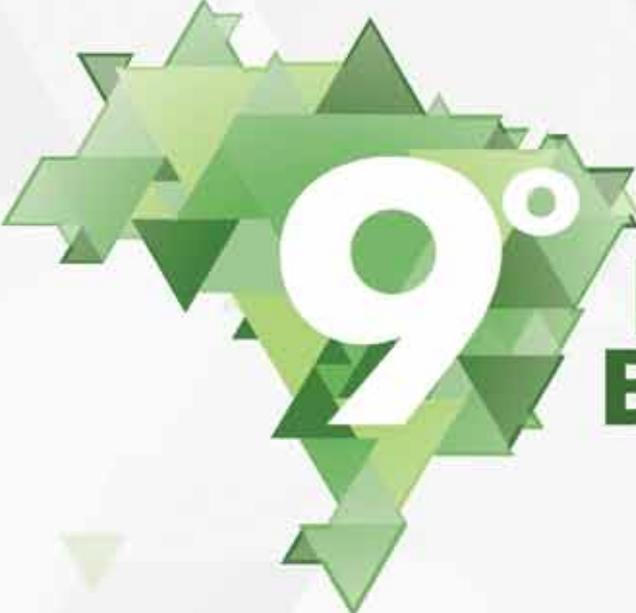
Segundo o consultor de Negócios e Projetos do Grupo Fragmaq, Carlos Wilson Zanchini, o estudo de implantação do projeto define até mesmo o que se deve ser retirado do solo e a avaliação financeira. Ele indica o enfardamento da palha e encaminhamento para a usina para cogeração de energia.

A palha tem poder calorífico maior que o bagaço. “Cada tonelada de palha para a geração de energia é equivalente a 1,8 toneladas de bagaço”, ilustra Zanchini. Com o aumento da matéria – prima, com a inserção da palha, há aumento da cogeração, assim, a usina produzirá por mais tempo durante o ano. A produção energética só será paralisada para a manutenção. A usina fará a cogeração não apenas durante a safra, que dura entre 180 e 190 dias, mas durante 300 dias do ano. 🌱



1,3 MIL CONGRESSISTAS, 200 PALESTRANTES/MODERADORES EM 12 SALAS TEMÁTICAS FIRMARAM O **SUCESSO** DO EVENTO NO CALENDÁRIO NACIONAL DO SETOR SUCROENERGÉTICO.

EM 2016, NOSSO ENCONTRO JÁ ESTÁ MARCADO
09 E 10 DE NOVEMBRO



Congresso Nacional da Bioenergia

Promoção



Realização



O BRASIL AVANÇA COM PESCA SUSTENTÁVEL





Para valorizar a pesca artesanal, garantir os direitos dos pescadores e a proteção do meio ambiente, o Governo Federal está fazendo uma revisão da atividade da pesca artesanal no país. Entre as ações previstas estão as análises do Registro Geral da Atividade Pesqueira, dos períodos do Defeso e de tudo que envolve essa atividade tão importante para o pescador, para a sociedade e para o meio ambiente.

É o Governo Federal trabalhando para o Brasil avançar.

**QUER SABER MAIS?
LIGUE 0800 704 1995.**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA



DEJETOS DE VALOR

*ESTUDOS
DESENVOLVIDOS
PELA EMBRAPA
UTILIZAM
MICROALGAS
PARA A
PRODUÇÃO DE
BIOMASSA A
PARTIR DE
RESÍDUOS DA
SUINOCULTURA*

Ana Flávia Marinho

Os dejetos da criação de suínos nem sempre foram alvo de grande apreço. Entretanto, uma pesquisa desenvolvida pela Embrapa Suínos e Aves, em Santa Catarina, pode reformular essa ideia. Por meio de estudos, os pesquisadores descobriram que microalgas podem tratar dejetos da criação de porcos e gerar biogás, fonte alternativa de energia, resultando em benefícios ambientais e geração de renda aos pecuaristas.

O pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Márcio Busi, comenta que os estudos com microalgas vêm ocorrendo desde 1996, quando os equipamentos e os conhecimentos utilizados não eram tão avançados quanto os atuais, além dos custos mais elevados. “Com os avanços da ciência, atualmente já conhecemos muito mais sobre essa tecnologia. Estamos aprimorando os estudos com as microalgas para tratamento dos efluentes da suinocultura”. Caso esses efluentes resultantes da criação em larga escala dos animais não sejam tratados adequadamente, podem prejudicar seriamente o meio ambiente.

MICROALGAS

As microalgas são organismos unicelulares e fotossintetizantes. No estudo em questão, elas precisam dos nutrientes presentes dejetos da suinocultura e do gás carbônico presente na atmosfera para crescer, produzir carbono e sintetizar a célula.

A escolha pelas microalgas no tratamento desses dejetos se deu pelo fato de que elas não só ajudam na remoção dos nutrientes como também são fonte de biomassa, o que resulta em produção com valor agregado. As bactérias também seriam eficazes no que diz respeito à remoção de nutrientes, mas não apresentariam resultados tão vantajosos com relação à biomassa.

Conforme explica Márcio, os estudos demonstram que a produção da biomassa utilizando-se as algas é muito superior a qualquer outra planta que se conhece, já que são organismos que se reproduzem a uma velocidade muito alta, gerando uma maior quantidade de biomassa.

VIABILIDADE

Cada situação de produção exige um projeto arquitetônico exclusivo. “Nós temos produzido bastante biomassa – cerca de

1kg/m³ a cada cinco dias. Essa quantidade varia de acordo com dimensão do sistema e quantidade de efluente”, diz Busi.

“Os resultados já vêm sendo demonstrados no mundo inteiro. Como estamos ainda engatinhando em termos de empreariado no Brasil, temos poucas empresas trabalhando nesse tipo de produto. Por isso a tecnologia se torna mais dispendiosa. Entretanto, outros países – como Estados Unidos, Israel e algumas nações europeias – têm mostrado que o produto é interessante economicamente”, comenta o pesquisador. No futuro, a produção de microalgas pode gerar ração para uso animal, biocombustíveis, como o etanol, e até cosméticos e fármacos.

DIFICULDADES

Como principais dificuldades que a produção de biogás enfrenta para se expandir, o consultor de negócios do Centro Internacional de Energias Renováveis – Biogás (CIBiogás), Felipe Marques, destaca que esse é um setor que está passando por um processo de regulamentação. As regras mudam constantemente, o que dificulta a montagem do estudo de viabilidade, já que há oscilação no cenário. Outra questão destacada é o desenvolvimento tecnológico. “A gente trabalha constantemente para desenvolver melhor as tecnologias envolvidas na produção de biogás. O Brasil produz, mas há pouco tempo. Existem algumas áreas na parte de operação e manutenção que demandam bastante desenvolvimento.”

Ainda segundo o consultor, a maioria dos equipamentos utilizados no setor é importada. “Existem vários projetos para estudar o desenvolvimento tecnológico no Brasil para que haja preços melhores e mais voltados à nossa realidade. Nos últimos cinco anos o mercado do biogás se desenvolveu muito. A disponibilidade de tecnologia e o conhecimento de produção e operação melhoraram bastante.”

BIOGÁS

O biogás, proveniente principalmente de dejetos de suínos, bovinos e outros animais, além de sistemas anaeróbicos de tratamento de efluentes industriais, vem ganhando espaço como energia renovável. Conforme explica o diretor executivo da TEC – Tecnologia em Calor, José Carlos de Freitas, o custo de avaliação de uma instalação para aproveitamento dessa fonte energética deve levar em conta alguns pontos: a queima de lenha e sua disponibilidade, cada vez mais escassa e com fornecimento comprometido; se a geração de energia é comprometida ou seu custo tem um alto impacto no produto; e ao fato de que, dependendo da vazão de biogás disponível, os custos para tal tratamento em motores instalados em conjuntos motogeradores podem inviabilizar sua aplicação.



Microalgas ajudam no tratamento de dejetos suínos e são fonte de biomassa

Foto: Jairo Backes



Márcio Busi, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves

José Carlos comenta que, sobre potencial de gás instalado e não utilizado como fonte de calor ou geração de energia, a grande fonte de energia ainda é o biogás proveniente de dejetos de suínos que, apesar da geração de pequenas vazões (em torno de 100 m³/h), possui uma grande quantidade de granjas. Quanto aos dejetos de bovinos, devido a pouca quantidade de gado confinado, o aproveitamento ainda é pequeno. “Atualmente as amidonarias estão cobrindo suas lagoas e gerando grandes quantidades de biogás. Porém, com a quantidade desse novo insumo, têm-se obtido substituição de 70% a 90% da lenha utilizada anteriormente, gerando ganho expressivo no setor.”

O biogás é uma fonte de energia alternativa barata e limpa e, se aplicada dentro das normas de segurança, propicia benefícios por vários anos, além de contribuir de forma significativa com o meio ambiente. Entretanto, trata-se de um gás inflamável, com alto poder calorífico e, em certas condições de temperatura e concentração de ar, torna-se explosivo. É importante ressaltar

que ao empregar em caldeiras ou aquecedores deve-se aplicar os mesmos dispositivos de segurança que são utilizados para os queimadores de outros gases (GLP e GN). Para esses casos a legislação brasileira adota a norma NBR 12.313 (Sistema de combustão, controle e segurança para utilização de gases combustíveis em processos de baixa e alta temperatura).

APLICAÇÕES

O biogás possui diversas aplicações dentro das granjas e também indústrias. Na queima direta em caldeiras ou fornos, por exemplo, que utilizam lenha ou outros combustíveis (óleo ou gás), é possível ter parte do biogás adicionado à queima e, dessa forma, gerar economia direta. “Nesse caso a conversão é relativamente simples e o biogás não precisa passar por nenhum tratamento de secagem ou extração do H₂S presente”, diz José Carlos. “Baseado no rendimento da caldeira (em torno de 80%) seu aproveitamento é praticamente total na geração de vapor ou calor, ou seja, aproveita-se a quantidade de calor total menos o rendimento do equipamento.” Os custos que envolvem uma instalação de 200 m³/h, levando-se em conta o bombeamento do biogás, canalização e queimador, giram em torno de R\$ 300 mil a R\$ 400 mil, tendo o retorno do investimento aplicado em aproximadamente 18 meses.

Já na geração da energia elétrica, deve-se levar em consideração que o conjunto motogerador possui rendimento de 40% a 45% no máximo, portanto, essa será a taxa de conversão de energia. Ou seja, dos 200 m³/h de biogás apenas 80 m³/h serão aproveitados. “O biogás, antes de entrar no gerador, deve ser previamente seco para não comprometer a durabilidade do motor. Caso contrário, o custo de manutenção periódica do motor é muito acentuado, inviabilizando o projeto ao longo do tempo”, explica José Carlos. O custo de implantação do projeto incluindo secador, gerador e bombeamento do biogás é em torno de R\$ 450 mil a R\$ 500 mil. Sua viabilidade dependerá do custo da energia elétrica na região do usuário e a energia elétrica gerada com 200 m³/h de biogás equivale a 560 Kwh.

UNIDADE DE DEMONSTRAÇÃO NO PARANÁ REDUZ GASTOS E COLABORA COM MEIO AMBIENTE

Na cidade de São Miguel do Iguazu, oeste do Paraná, está situada a Granja São Pedro Colombari, com foco na suinocultura. A propriedade é pioneira no autoabastecimento energético, já que, em 2006, foi instalado um biodigestor para tratar a biomassa residual das granjas, produzir biogás e gerar energia elétrica. Após dois anos, a unidade já operava em geração distribuída. Conectada à Companhia Paranaense de Energia (Copel), ela fornece energia para a rede.

Em 2010, aumentou-se a produção de suínos e, conseqüentemente, o volume de efluente gerado. Por isso, instalou-se mais um biodigestor para atender à demanda de biomassa residual produzida pelos animais.

O consultor de negócios do Centro Internacional de Energias Renováveis-Biogás (CIBiogás), Felipe Marques estima que para implantar uma unidade como a da Granja São Pedro Colombari, com capacidade para cinco mil suínos e com gerador de potência de 100 kVA, seria necessário investir de R\$300 mil a R\$350 mil. "Nós montamos o projeto executivo para implantação de sistema de biodigestão e geração de energia. Só com um projeto bem feito é possível dimensionar

os custos de implantação e os resultados esperados."

O consultor comenta que já existem mais de 150 projetos como esse no país. Os resultados variam bastante devido às peculiaridades de geração de energia com o biogás, assim como os investimentos, que variam de acordo com a propriedade. Sendo assim, quanto mais energia ela produzir, mais rápido o projeto se paga.

Na Granja São Pedro há indústria de ração, que consome muita energia para funcionar. Antes da utilização do biogás gastava-se até R\$3 mil por mês em diesel, o que foi extinto com a nova fonte de geração de energia. "Isso não é aumento de receita, mas redução de custo. Cerca de 30% do que se produz em energia é consumido e o restante volta para a concessionária local." No caso dessa unidade, há ainda utilização do biofertilizante, que é um subproduto do processo de tratamento do efluente. Aplicado à pastagem, ele permitiu o custo evitado mensal de quase R\$ 3 mil com nitrogênio, em média.

FUNCIONAMENTO

Atualmente a granja possui cinco mil suínos, o que produz aproximadamente 45 m³



SENAR EM AÇÃO

EM GOIÁS, MAIS DE 650 NASCENTES FORAM PROTEGIDAS

Nayara Pereira e Michelle Rabelo

Percorrendo vários municípios goianos em busca de aliados no trabalho em prol do meio ambiente, a Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás (Faeg) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural em Goiás (Senar Goiás), protegeram ao todo cerca de 650 nascentes nos quatro cantos do estado. No processo, as nascentes foram identificadas, cercadas, limpas, cadastradas e seguem sendo monitoradas. Trata-se das cinco etapas do Programa Nacional de Proteção de Nascentes, que conta ainda com o controle da erosão e o replantio de espécies nativas no local.

A iniciativa faz parte das ações da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e da Administração Central do Senar, que em março deste ano fizeram o lançamento nacional do Programa com o objetivo de proteger e recuperar nascentes em todo o Brasil, envolvendo a participação de todos os estados. Em Goiás, já vestiram a camisa em prol do meio ambiente os municípios de Aparecida de Goiânia, Bela Vista de Goiás, Orizona, Itaberaí, Silvânia, Rubiataba, Alexânia, Trindade, Niquelândia, Ovidor, Mineiros, Jussara, Britânia,



Fredox Carvalho

Goiânia e outras cidades do estado.

Para o presidente da Faeg, José Mário Schreiner, que também preside o Conselho Administrativo do Senar Goiás, o Programa possibilita a interação com todos os envolvidos no agronegócio e na agropecuária. "A proteção de nascentes pode garantir o abastecimento de água no campo e na cidade. Esse tipo de ação é fundamental não só para o cumprimento de uma legislação ambiental, mas principalmente para mostrar que os produtores rurais, juntamente com as instituições representativas, que são

protagonistas na proteção do meio ambiente, já que são os maiores interessados em proteger e preservar o meio ambiente, pois dele dependem para viver e para manter a sobrevivência do próprio negócio", disse.

ETAPAS DO PROGRAMA

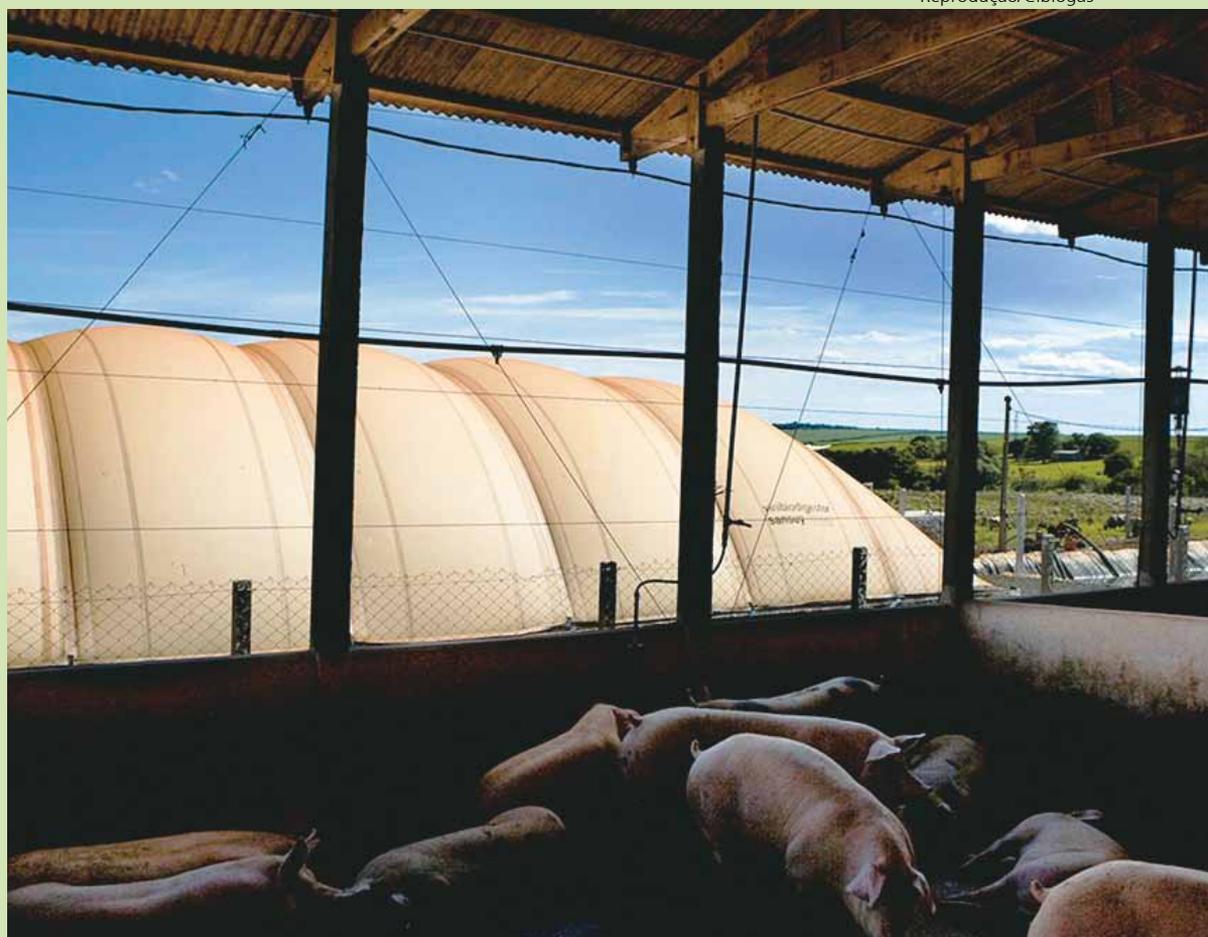
O Programa é composto por 5 etapas: identificação da nascente, cercar o local, limpeza da área, controle da erosão e replantio de espécies nativas. A meta nacional é proteger mil nascentes até o final do ano.

por dia de efluentes líquidos. Eles são direcionados a dois biodigestores de lagoa coberta, que operam em série. O plantel atual possibilita a produção diária de 750 m³ de biogás. No entanto, o biogás produzido tem alta concentração de gás sulfídrico (H₂S). Com base nos resultados de concentração e os fatores restritivos que o H₂S apresenta, o biogás é direcionado para um filtro de absorção com reação química em solução de Fe/EDTA.

Após ser filtrado, ele é aproveitado para geração de energia elétrica por meio de um grupo motogerador de 100 kVA, que apresenta potencial de produção de 50 kWh, convertendo o biogás em mil kWh/dia.

MEIO AMBIENTE

Na produção do biogás, os benefícios ambientais merecem destaque. Como ele é resultado do manejo de dejetos, o tratamento de efluentes da granja ocorre simultaneamente. "Quando os dejetos saem do biodigestor, já estão prontos para serem aplicados na lavoura. Há também benefício social para a comunidade que trabalha diretamente na propriedade, como a redução de odores. Tudo melhora a partir do momento que trata", ressalta Felipe. 🌱



Produção de biogás ajuda a reduzir custos de produção nas granjas e possibilita operação em geração distribuída

Credenciado:

FINAME **BNDDES**

UNIFIBRA
UMA EMPRESA DE FIBRA
Desde 1995

Sistema de Tubulação em PRFV e RPVC

Tanques de Transporte

Tanques Estacionários

Recuperação de Tanques e Tubulações

Locação de Tanques e Carretas

Toda linha de Acessórios.

www.unifibra.ind.br ✉ vendas@unifibra.ind.br

Rodovia Anhanguera, km 329 | Jardinópolis - SP ☎ **(16) 3663-8001 | 3663-8002 | 3663-9002**

CRESCIMENTO LENTO

MESMO COM OS BENEFÍCIOS QUE OFERECE E A IMPORTÂNCIA PARA A MATRIZ ENERGÉTICA, ENERGIA PROVENIENTE DA COGERAÇÃO AINDA ENCONTRA ENTRAVES

Ana Flávia Marinho

De acordo com levantamento feito pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) sobre o desempenho de usinas movidas à biomassa no 1º semestre de 2015, o crescimento foi de 15% na comparação com 2014. Já a representatividade da fonte chegou a 7,7% da matriz energética brasileira no período. O montante médio produzido (1.860 MW) foi 239 MW superior ao registrado no mesmo período de 2014.

O Estado de São Paulo se manteve como principal produtor de energia a partir da fonte no Brasil, gerando 841 MW médios no primeiro semestre de 2015. Em seguida estão o Mato Grosso do Sul com 272 MW médios, Goiás (208 MW médios) e Minas Gerais (182 MW médios).

Diante dos dados, o presidente da União dos Produtores de Bioenergia (Udop), Celso Junqueira Franco, ressalta que o valor de 7,7% refere-se a toda a energia que a usina gera, incluindo seu consumo próprio. Ou seja, esse valor não é totalmente disponibilizado para a rede, mas sim apenas 2%.

Celso comenta que a falta de

estímulo para produção por parte do governo não pode ser explicada. “Há problemas como a falta de planejamento a longo prazo, em que o governo defina o uso de cada uma das fontes. Por ano há os leilões promovidos pelo Ministério de Minas e Energia (MME), mas quais critérios para estabelecer os valores teto de energia de cada fonte?”, contesta. Segundo ele, o que deveria ocorrer seria a opção por energias mais limpas ou mais econômicas, além de uma maior transparência nos critérios dos valores de energia.

O gerente de bioeletricidade da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica), Zilmar de Souza, avalia que a bioenergia hoje já é bastante representativa no Brasil. Entretanto, ele também acredita que é possível avançar ainda mais, dado o potencial existente. “Em 2014, por exemplo, a gente poderia ter gerado algo em torno de seis a sete vezes o que geramos. Isso não acontece porque temos que ter uma política dedicada não só para bioeletricidade como também etanol e açúcar. Há falta de uma política de longo prazo que informe qual o papel da bioeletricidade.” De acordo com Zilmar, em 2014 foram exportados para a rede 19 terawatts-hora (twh), sendo que, com a mesma biomassa, era possível ter chegado a 129 twh. “Precisamos de regras claras e estímulo ao investimento”, afirma.

Por outro lado, o professor da Escola de Engenharia Elétrica, Mecânica e de Computação da Universidade Federal de Goiás (UFG), Enes Gonçalves Marra, não compartilha da ideia de que o governo seja o principal responsável por induzir o uso da biomassa na matriz de energia elétrica do País. "A limitação no uso dessa forma de energia decorre de uma série de fatores. Um deles é a dispersão da matéria-prima – qualquer galho de árvore ou resíduo animal pode ser considerado biomassa, que é definida como matéria orgânica de origem vegetal ou animal passível de ser transformada em energia térmica ou elétrica. Outro é a pulverização da geração, distante dos grandes centros. Um terceiro é a associação dessa fonte ao desflorestamento e à desertificação – um fato que ocorreu no passado mas que está bem resolvido." O professor destaca que, atualmente, a indústria sucroenergética é responsável por cerca de 90% da energia elétrica da biomassa, utilizando o bagaço de cana como combustível.

DIFICULDADES

Conforme analisa o professor Enes, há desafios técnicos no modelo de conexão desse tipo de geração à rede de energia elétrica. "A geração de energia a partir da biomassa é feita por meio de geradores dispersos ao longo da rede, chamada de geração distribuída (GD). Esse tipo de geração aumenta o custo operacional e requer a adaptação da proteção do

10 MAIORES ESTADOS PRODUTORES DE BIOMASSA

POSICÃO	ESTADO	MW MÉDIOS
1º	São Paulo	840,93
2º	Mato Grosso do Sul	271,56
3º	Goiás	207,69
4º	Minas Gerais	181,57
5º	Paraná	85,76
6º	Bahia	60,80
7º	Maranhão	60,66
8º	Alagoas	30,58
9º	Pernambuco	28,79
10º	Mato Grosso	22,14

Fonte: CCEE

sistema, além de acarretar riscos operacionais. A GD tem dificuldades de atender índices de qualidade e confiabilidade para fornecimento de energia elétrica. Além disso, o fornecimento da energia é sazonal e depende ciclos de produção e colheita."

O presidente da Udop destaca que o setor sucroenergético, ao processar a cana, já tem disponível o bagaço como um combustível utilizado nas cadeiras, além da palha que fica nos canaviais. "O combustível já existe, mas o setor precisa viabilizar os gargalos da conexão que deveria ser resolvido dentro da distribuição de energia. Com isso o setor poderia contribuir com o equivalente a 18% da energética consumida. Hoje basicamente são 3%", explica Celso.

Com relação às tecnologias envolvidas no processo de produção da energia, Celso afirma que não há entraves, já que os equipamentos são totalmente nacionais. Ou seja, não há dificuldades na adequação das usinas. "Não temos outro problema além do governo. É ele que define as regras."

Já Zilmar lista quatro pontos de destaque que emperram o desenvolvimento da bioenergia no Brasil: ausência de leilões dedicados à biomassa; dificuldade de conexão até o ponto de distribuição, o que chega a representar 30% do valor de investimento para o produtor; dificuldade de financiamentos e o encarecimento das linhas de crédito e os tributos e encargos do País.

BIOGÁS

*Nós temos a solução definitiva.
Sistemas de reaproveitamento
e queima.*



20 anos *trabalhando com sistemas para calor!*

www.teccalor.com.br • |11| 2941.3454

tec
Tecnologia em Calor

Vaporizadores para GLP • Queimadores • Caldeiras • Aquecedores de Água • Aquecedores de Fluido Térmico • Sistemas para Biogás

MERCADO

Nesse contexto, por se tratar de um projeto de retorno lento, as usinas não se arriscam a comercializar a energia no mercado livre. Para que seja viável, é preciso assinar contratos a longo prazo, que seria o modelo de leilões, mas que hoje apresentam um teto muito baixo, o que inviabiliza a participação do setor sucroenergético. Celso comenta que “nos últimos 13 anos tivemos apenas a entrada de 3% na matriz, sendo que poderia ser 18%. Com não existe nenhuma sinalização clara do MME, não há como prever cenários futuros”.

Sobre os leilões, Zilmar destaca o A-5, a ser realizado em janeiro de 2016 e que vai contratar energia para 2021. “Nós estamos na fase de cadastrar projetos. O penúltimo leilão havia comercializado R\$281 por kwh. Qual vai ser o preço agora? Precisamos de regras claras com leilões que tenham preços remuneradores”, diz.

No final de 2008, a biomassa chegou a vender mais de 30 projetos. Desde então houve uma instabilidade nessa contratação, quando se chegou a venda zerada em leilões no ano de 2012 em leilões. Em 2013 o governo tirou a biomassa da concorrência direta com eólica, mas colocou concorrência com carvão e gás, que não são reno-



Gerente de bioeletricidade da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica), Zilmar de Souza

váveis. “De 2013 para cá houve melhora no preço da biomassa. A gente esperava que continuasse melhorando, mas o preço foi reduzido no último leilão”, lamenta Zilmar. Segundo ele, espera-se que haja uma melhora de preço. “Em 2015 não temos mais nenhum outro leilão a apresentar e vendemos apenas três projetos. Tem que ousar mais”, conclui.

Para o futuro, Enes afirma que o de-

envolvimento da produção de energia dependerá da sua capacidade de competição econômica. “Por exemplo, atualmente já existe tecnologia para produzir álcool a partir do bagaço de cana, embora seja cara. Então, no futuro, pode ser mais vantajoso produzir álcool a queimar o bagaço para produzir energia elétrica. O preço de remuneração da energia elétrica produzida será um fator determinante.” Entretanto, o professor lembra que queimar bagaço de cana emite CO2 na atmosfera, embora seja uma forma renovável de energia. “A energia da biomassa deve se expandir também para o aproveitamento do biogás originado, por exemplo, de resíduos de suínos, aves e bovinos, de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto, ou como subproduto em processos da indústria de alimentos. Outras alternativas são as florestas plantadas e resíduos da indústria madeireira.”

Enes ressalta que o objetivo de desenvolver a bioeletricidade não é torná-la o principal produto das usinas ou da matriz brasileira. “Toda forma de energia é bem-vinda e necessária. O importante é haver uma matriz energética diversificada e confiável, com a participação de diversas fontes de energia. Devemos nos perguntar como podemos viver com menos energia, afinal, qualquer que seja a forma, a fonte é uma só: o planeta Terra, a natureza.”



GL
Agronegócios

BOLSA DE AGRONEGÓCIOS
O melhor negócio para sua lavoura

(62) 3291-5700
(62) 3293-2900
(62) 3292-4455

glagronegocios@hotmail.com

RUA 220, 185 - QUADRA 69, LOTE 15 - CEP: 74.535-090
SETOR COIMBRA - GOIÂNIA - GO.



IMPERIAL FERRAMENTAS
Soluções para a sua disposição

GEDORE

Parceria de Sucesso!

SISTEMA DE EXTRAÇÃO

FERRAMENTAS ISOLADAS

FERRAMENTAS DE GOLPES

TORQUIMETROS

WWW.IMPERIALFERRAMENTAS.COM.BR

UNIDADE I
Av. Anhangüera - N° 2000 CEP: 74020-010
Vila Morais - Goiânia - GO

UNIDADE II
Av. Pedro Ludovico Teixeira - Qd. 155, Lt.03, Sítio
CEP: 74375-400 - Vila Morais - Goiânia - GO

CENTRAL DE ATENDIMENTO
(62) 3269-1100
(62) 3996-9562
(62) 3269-1153



GLOBAL AGRIBUSINESS FORUM 2016

Avenida Paulista
SÃO PAULO, BRASIL.

O AGRONEGÓCIO ESTÁ NA CIDADE.

Os principais líderes do agronegócio mundial
vão se reunir para criar um novo amanhã.

GLOBAL AGRIBUSINESS FORUM 2016.

PARA COLHER UM NOVO AMANHÃ,
É PRECISO SEMEAR NOVAS IDEIAS.

Plante a marca da sua empresa no maior evento técnico do agronegócio mundial! O Global Agribusiness Forum 2016 é uma grande oportunidade para posicionar sua empresa como parceira nas discussões técnicas entre líderes empresariais, dos setores público e privado, de mais de 50 países.

Convidamos, também, todas as Associações Internacionais, Embaixadas, Câmaras de Comércio, Sindicatos, Governos, ONGs, Universidades e Veículos de Comunicação a serem Apoiadores Institucionais do GAF16 e colherem um novo amanhã.

WWW.GLOBALAGRIBUSINESSFORUM.COM.BR / CONTACT@GLOBALAGRIBUSINESSFORUM.COM / TEL: 11 4133 3944



Realização:



Organização & Curadoria:



Parceiro de Mídia:



Patrocinador:



PERSPECTIVAS PARA 2016

A Azimute Solar Brasil tem muito para comemorar neste ano de 2015 já que está sendo considerado um dos anos mais difíceis para economia desde a 1931 após a queda da bolsa de Nova Iorque.

Houve uma leve queda no mercado de energia solar térmica devido a queda nas linhas de crédito bem como baixa produção na construção civil além do Minha Casa Minha Vida que tiveram alguns cortes também.

Mas a grande surpresa foi a expansão significativa do mercado de energia solar fotovoltaica no país, por meio das unidades em Santa Catarina e na Bahia. São dois extremos climáticos verificando a forte demanda pelo uso desta tecnologia.

“A utilização da energia solar descentralizada é indiscutivelmente a melhor saída para a crise energética, comenta Virgílio Busnello Junior, CEO da Azimute Solar Brasil.



Através da tecnologia híbrida, ou seja, solar térmico e solar fotovoltaico a Azimute Solar Brasil se destaca como pioneira da energia solar.

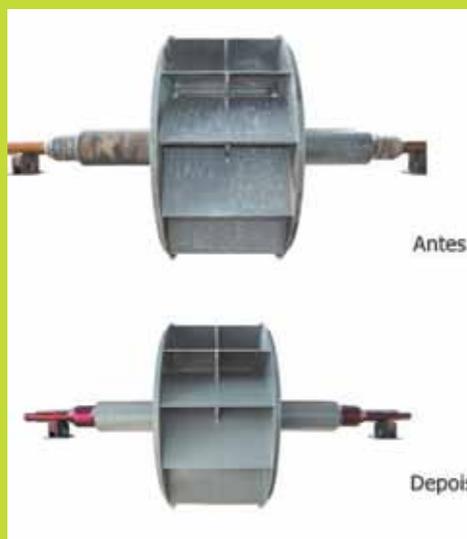
A perspectiva da Azimute Solar

Brasil para 2016 é de um crescimento de 200 % nas vendas já que em momentos difíceis da economia uma boa saída para reduzir custos é investir na energia solar.

ARMO DO BRASIL DESENVOLVE TECNOLOGIA PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE EXAUSTOR DE CALDEIRAS PARA O SETOR SUCROENERGÉTICO

Com base na tecnologia de Soldagem a Frio, a Armo do Brasil desenvolveu para o setor sucroenergético um polímero epóxi de última geração especial para proteção e recuperação do setor de caldeiras, sobretudo dos rotores de exaustores, cones e eixos que operam em condições severas de arraste de água, abrasão, erosão e corrosão.

Segundo Hércules Tchechel, presidente da Armo, uma pesquisa de campo mostrou que muitos prejuízos, inclusive na cogeração de energia, são causados por paradas não-programadas para lavar e rebalancear conjuntos rotativos de rotores, cones e eixos. Para suprir essa demanda, a Armo uniu seu conhecimento técnico e experiência na combinação de diferentes polímeros para desenvolver uma inovação antiaderente, que protege os exaustores de caldeira,



evitando o acúmulo de massa, portanto, diminuindo e/ou mantendo estáveis os níveis de vibração do conjunto rotativo.

Desenvolvida inicialmente para

atender uma demanda de um dos maiores grupos de usinas do Brasil, a tecnologia já está entre os principais serviços da Armo e encontra-se disponível para o mercado brasileiro.

Todo o serviço de recuperação de rotores, cones e eixos de caldeiras é realizado na sede da Armo do Brasil em Ribeirão Preto-SP, onde fica um dos maiores centros de proteção e recuperação de equipamentos da região em uma área de 1.600m². Segundo o presidente da empresa responsável pelo desenvolvimento e implantação da tecnologia, conforme os resultados obtidos nesta safra de 2015, o próximo passo será aplicar a solução no revestimento da caixa de proteção dos exaustores de caldeiras. Neste caso, segundo Tchechel, o trabalho será realizado no local. “Para 2016, esperamos levar essa tecnologia para outros segmentos”, finalizou.

MAIS BIKE *menos* PROBLEMAS

MENOS ACIDENTES, MENOS POLUIÇÃO, MAIS QUALIDADE DE VIDA.



RESPEITO É UMA VIA DE MÃO DUPLA.

As ciclofaixas são liberadas para os ciclistas somente aos domingos entre 7 da manhã e 4 da tarde. Durante este período, elas são proibidas para motoristas, pedestres e motociclistas. Nestes casos, trafegar, parar ou estacionar sobre elas é infração de trânsito que gera multa e outras dores de cabeça. Mas muito pior do que isso é ser o causador de um acidente. Então, não custa nada repetir: sabendo compartilhar as ruas com segurança, a cidade anda melhor.



**PREFEITURA
DE GOIÂNIA**

Trânsito
e Mobilidade

#TÔDEBIKE
www.todebike.com.br



QUAL A LÂMPADA CORRETA PARA ENERGIA SOLAR

Com a elevação do preço da conta de luz em média 50% pelo país, muitas pessoas estão buscando investir na instalação de placas de energia solar para reduzir a dependência da oferta pelas distribuidoras de energia.

O que pouca gente sabe é que não são todos os modelos de lâmpadas que funcionam com este tipo de fonte renovável de energia. A geração à base de energia solar exige uma lâmpada que funcione ligada a uma bateria de 12V, que é carregada a partir de um sistema fotovoltaico, ou seja, que acumula energia do sol. Neste caso, o modelo LED adequado é o ULTRALED A60 ECO da Lâmpadas Golden, produto que tem como diferencial a alimentação em 12V realizada em corrente contínua e alternada.

Possui as mesmas vantagens da A60 que usa tensão de alimentação de 127V ou 220V, como vida útil de 25 mil horas, durabilidade de 11 anos, baixa geração de calor e não altera a cor dos objetos, com economia de até 80% no consumo de energia. (Assessoria de imprensa).

Divulgação/Valtra



PRIMEIRA COLHEDORA DE CANA DA VALTRA, BE1035, CHEGA COM EVOLUÇÕES ELETRÔNICAS E MELHOR SISTEMA DE TELEMETRIA DO SEGMENTO AGRÍCOLA

A Valtra está sempre à frente do mercado no desenvolvimento de soluções específicas para o segmento canavieiro. E agora, com o lançamento da BE1035 – primeira colhedora de cana da marca – promove uma verdadeira revolução na colheita, pois consegue entregar tudo o que o produtor realmente busca: alta produtividade e economia.

“Por ser uma marca que atua há muitos anos no setor sucroalcooleiro, a Valtra conhece todas as particularidades do segmento, e agora, passa a oferecer em seu portfólio uma máquina perfeita para colher em canaviais de alta produtividade. E, o melhor: a colhedora de cana é de alta performance, mas é econômica, pois foi desenvolvida com um motor ajustado para ter baixo consumo de combustível, baixa emissão de poluentes e, ainda, maior vida útil. Além de um pacote de soluções que combina uma cabine confortável, pensada de forma ergonômica para o operador e com um sistema eletrônico desenvolvido realmente para facilitar o trabalho no campo”, destaca Marco Antônio Gobesso, gerente de marketing de equipamentos de cana-de-açúcar AGCO. Gobesso exalta ainda que as soluções de eletrônica desenvolvidas para essa máquina vão mudar, por completo, os processos da colheita, tornando-os mais eficazes. Isto porque a AGCO desenvolveu para esta colhedora um novo sistema de telemetria que até o momento não havia sido aplicado no segmento agrícola. A novidade, implementada pela primeira vez em um equipamento do grupo, vai permitir o monitoramento da máquina em tempo real, quer seja da fábrica, da concessionária Valtra ou até mesmo do cliente.

“Por meio do sinal de celular, a máquina emite em tempo real suas condições de funcionamento, o que permite que ela seja monitorada constantemente. Então, da fábrica

é possível saber se ela teve ou terá alguma necessidade de ajuste. Eu consigo identificar até se o operador está fazendo alguma coisa errada como, por exemplo, colher com a velocidade acima da recomendada. Assim, é possível orientar os clientes a melhor forma de aprimorar o rendimento da colhedora”, explica o gerente.

Para comemorar o lançamento deste novo produto em seu portfólio, a Valtra está oferecendo gratuitamente este serviço de monitoramento a todos os clientes que fecharem negócio até o fim desta safra. “Isso será feito até o fim da safra 2015, sem custo nenhum para o cliente. Nós vamos mostrar que nossa colhedora é única, e ao adquirir a máquina, eles poderão contar com todo o apoio da fábrica e de nossos concessionários”, ressalta.

Outra inovação da colhedora da Valtra é a chave cartão da BE1035 que pode ser codificada para diferentes níveis de acesso. O que quer dizer que a colhedora quando acionada com uma chave-cartão (similar a um cartão de crédito), vai trabalhar de acordo com o que foi configurada. E essa programação pode variar segundo o nível de especialidade do profissional. Para completar essa nova fase, a Valtra ainda investirá numa estratégia diferenciada junto aos concessionários a fim de garantir o suporte adequado aos clientes das colhedoras BE1035. “Seremos, fábrica e rede, uma estrutura capaz de oferecer além de produtos, peças e serviços, uma assessoria na gestão das atividades da máquina em busca da melhor condição de custo-benefício. O lançamento da colhedora BE1035 é um divisor na história da Valtra no setor canavieiro. E, agora, com essa nossa nova estratégia de suporte, a marca terá total condição de atender às necessidades do setor com mais eficiência”, conclui o gerente. Assessoria de imprensa.

Faça parte do cenário
sucroenergético mundial
participando do único evento
do mundo a reunir toda a
cadeia produtiva do setor.

FENASUCRO & AGROCANA

23 a 26 de agosto de 2016

Setores: • Agrícola • Industrial • Energia • Transporte e Logística

Entre em contato com nossa equipe comercial:
(16) 2132-8936 | comercial@fenasucro.com.br

www.fenasucro.com.br



Apoio





NATIVO

Seu braço forte contra as doenças da Cana.

Forte ação preventiva e residual.

Nativo é o fator de proteção essencial para todo produtor Canavieiro que busca produtividade. Sua eficácia abrange proteção prolongada nas folhas e no sulco de plantio, em diferentes variedades de Cana, o que auxilia no resultado da produção.

Nativo é o fungicida ideal para Cana.

- **Ampla proteção** para as folhas e toletes de plantio promovendo vigor para as plantas de Cana;
- **Ideal para gramíneas** devido ao seu efeito translaminar;
- **Resistente a lavagem** por chuvas prolongando o período de proteção;
- **Potencializa o efeito** de outros tratamentos para o sulco de plantio.

Nativo - Protege muito, contra mais doenças.

www.bayercropscience.com.br

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

**CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.**

Faça o Manejo Integrado de Pragas.

Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos.

Uso exclusivamente agrícola.



Converse Bayer
0800 011 5560



Bayer CropScience

Se é Bayer, é bom